

Respon Mahasiswa Biologi Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI, dan Konvensional

Astuti Muh. Amin¹³, Aloysius Duran Corebima², Siti Zubaidah², Susriyati Mahanal²

¹ Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang.

² Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang.

³ Universitas Pejuang Republik Indonesia (UPRI) Makassar, Sulawesi Selatan

Email: astutiamin@gmail.com

Abstrak

Kualitas pembelajaran akan tercapai secara optimal jika pengajar memiliki strategi penyampaian pembelajaran yang efektif, inovatif, kreatif serta kompeten di bidangnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauhmana respon mahasiswa biologi setelah penerapan strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI, dan konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan jenis pendekatan deskriptif kuantitatif. Data penelitian diperoleh dari 92 mahasiswa melalui lembar angket respon mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa menunjukkan respon positif terhadap penerapan strategi pembelajaran RQA (74.74%), ADI (67.47%), RQA dipadu ADI (81.65%). Hal ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran tersebut sangat berguna untuk membantu peningkatan ketercapaian tujuan dan kualitas pembelajaran.

Kata Kunci

Respon Mahasiswa, RQA, ADI, RQA dipadu ADI, Konvensional.

PENDAHULUAN

Kemampuan untuk belajar mandiri, merupakan salah satu keterampilan hidup yang perlu dimiliki oleh mahasiswa sebagai calon tenaga profesional di bidang pendidikan (Latifah & Milyartini, 2010). Kualitas pembelajaran akan tercapai secara optimal jika pengajar memiliki strategi penyampaian pembelajaran yang efektif, inovatif, kreatif serta kompeten di bidangnya. Mempelajari biologi sebagai salahsatu cabang sains tidak cukup jika dalam proses pembelajarannya peserta didik hanya mencatat, menghafal, meniru apa yang disampaikan pengajar (Al-Farisi & Sa'rani, 2016). Diperlukan keaktifan peserta didik dalam mengkonstruksi sendiri pemahaman mereka mengenai konsep-konsep biologi. Tentunya untuk mewujudkan hal tersebut, dosen harus memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengkonstruksi dan mengasah kemampuan asimiliasi dan akomodasi yang dimilikinya. Pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik akan lebih menyediakan lingkungan belajar yang efektif dan memberikan upaya nyata menuju tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Amin, 2017). Dosen harus mampu menerapkan strategi pembelajaran yang aktif dan inovatif untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif sehingga ketercapaian prestasi belajar mahasiswa tidak hanya pada penguasaan konsep kognitif tetapi juga mampu memberdayakan keterampilan berpikir kritis, keterampilan metakognitif, keterampilan argumentasi dan keterampilan lainnya yang menjadi tuntutan dalam pembelajaran abad 21.

Kemampuan untuk mengenali, menggali potensi diri menjadi pribadi yang tangguh dan mampu mengembangkan diri merupakan bagian penting yang harus terus dilatih serta dikembangkan oleh dosen (Amin dan Corebima, 2016). Sebagai tenaga pengajar, dosen harus mampu membangun komunikasi serta meningkatkan respon positif mahasiswa terhadap matakuliah dan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Peningkatan respon positif tersebut sangat penting agar mahasiswa dapat membangun serta meningkatkan motivasi di sepanjang proses pembelajaran dan peningkatan kurva belajarnya. Kesadaran akan pentingnya mewujudkan respon positif tersebut diharapkan dapat menjadi stimulasi bagi dosen agar mampu memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang aktif dan inovatif serta sesuai dengan karakteristik peserta didiknya. Jika hal tersebut dilakukan maka peserta didik dapat meningkatkan capaian proses pembelajaran pada lingkungan belajar yang menyenangkan.

Membangun lingkungan belajar yang menyenangkan, nyaman, dan aman bagi peserta didik merupakan hal yang sangat penting dalam membangun persepsi peserta didik (Amin & Adiansyah, 2018). Persepsi positif peserta didik terhadap suatu *treatment* yang akan dilakukan diharapkan dapat memberikan energi positif bagi kemampuan adaptasi terhadap model atau strategi pembelajaran di kelas (Amin, 2017). Lingkungan pembelajaran konstruktivistis mengubah fokus dari penyebaran informasi oleh dosen, menuju otonomi dan refleksi mahasiswa, yang mendorong peran aktif mahasiswa (Rahmatan, 2013). Hal kemudian akan memudahkan mahasiswa untuk mengelola informasi yang diperoleh untuk meningkatkan penguasaan konsep, memberdayakan keterampilan berpikir serta keterampilan lainnya yang menjadi tuntutan perkembangan global saat ini. Membekali mahasiswa terampil berpikir, berarti membekali mahasiswa kemampuan *survival* pada kehidupan masa mendatang (Hasanuddin & Mulyadi, 2012).

Reading Questioning and Answering (RQA) dan *Argument Driven-Inquiry* (ADI) merupakan salahsatu strategi pembelajaran aktif dan inovatif yang dapat digunakan oleh dosen untuk memenuhi tuntutan abad 21. RQA dapat menjadi salahsatu strategi pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan karakter, hasil belajar kognitif dan retensi mahasiswa (Amin & Rosmiati, 2017). Penerapan RQA pada mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kearah berpikir tingkat tinggi (Mulyadi, Adlim, Djufri, 2014). Menurut Corebima (2009) bahwa implementasi strategi pembelajaran RQA terbukti mampu mendorong peserta didik untuk membaca materi pembelajaran yang telah ditugaskan, sehingga strategi perkuliahan yang dirancang dapat terlaksana dengan baik, serta pemahaman terhadap materi kuliah berhasil ditingkatkan hampir 100%. Tanggapan mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar terhadap penerapan RQA pada perkuliahan Fisiologi Hewan diantaranya yakni perkuliahan Fisiologi Hewan terasa lebih menyenangkan, tidak membosankan, mampu meningkatkan kemampuan berpikir, membuat mahasiswa mampu mengatur dan mengevaluasi cara belajarnya serta mampu menyadarkan mahasiswa untuk belajar lebih baik (Bahri, Corebima, Susilo, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Andriani & Riandi (2015) menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi ADI lebih meningkatkan aktivitas dan semangat peserta didik dalam pembelajaran di kelas. Strategi ADI membantu peserta didik untuk mengembangkan kebiasaan berpikir dan mengembangkan pemikiran kritis dengan menekankan pentingnya peran argumentasi untuk menvalidasi pengetahuan ilmiah (Sampson,

Grooms dan Walker, 2011). Strategi ini dapat melibatkan peserta didik dalam penyelidikan ilmiah (Sampson, Grooms, Enderle dan Southerland, 2012). Strategi ADI dapat mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik (Walker, 2011). Penerapan strategi ini dapat memotivasi peserta didik untuk disiplin dalam menghasilkan argumentasi yang berkualitas (Sampson, Grooms, Walker, 2011). Peningkatan kualitas argumentasi dapat berdampak pada peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Hasnunidah, Susilo, Irawati, Sutomo, 2015).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan sebelumnya, diperoleh informasi bahwa sekitar 45.45% mahasiswa UIN Alauddin Makassar dan 33.33% mahasiswa STKIP Yapim Maros menganggap bahwa metode pembelajaran yang digunakan dosen dalam perkuliahan Fisiologi Hewan selama ini adalah menegangkan (menakutkan), serta ternyata cara belajar di kelas yang diinginkan dan disukai mahasiswa dalam perkuliahan Fisiologi Hewan adalah kegiatan investigasi/aktivitas laboratorium (Amin & Adiansyah, 2018). Hal ini kemudian menjadi dasar bagi peneliti untuk mengimplemetasikan strategi pembelajaran RQA dan ADI untuk meningkatkan respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran Fisiologi Hewan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauhmana respon mahasiswa biologi setelah penerapan strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI, dan konvensional. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi mengenai strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan respon serta persepsi positif peserta didik terhadap proses pembelajaran yang aktif dan inovatif.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan selama satu semester, mulai bulan Januari hingga Juni. Penelitian tersebut dilakukan pada pembelajaran Fisiologi Hewan. Populasi penelitian adalah mahasiswa semester IV Pendidikan Biologi di Makassar dan Maros, Sulawesi Selatan, Indonesia yang terdiri dari lima perguruan tinggi dengan jumlah 201 mahasiswa. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan biologi UIN Alauddin Makassar dan STKIP Yapim Maros, Sulawesi Selatan yang terdiri dari 92 mahasiswa. Instrumen penelitian menggunakan lembar respon mahasiswa terhadap strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI dan konvensional. Data penelitian berupa respon mahasiswa terhadap strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI dan konvensional. Selanjutnya, data direkapitulasi dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data respon mahasiswa pada masing-masing kelas melalui penerapan strategi RQA, strategi ADI, perpaduan strategi RQA dan ADI, serta konvensional. Langkah-langkah pembelajaran dalam strategi RQA adalah: (1) menyampaikan topik perkuliahan; (2) menyusun pertanyaan; (3) menjawab pertanyaan; (4) mempresentasi tugas kelompok. Adapun langkah-langkah pembelajaran dalam strategi ADI adalah: (1) mengidentifikasi tugas, (2) mengumpulkan data, (3) memproduksi argumen tentatif, (4) melakukan sesi interaktif argumen, (5) menyusun laporan penyelidikan tertulis, (6) mereview laporan, (7) merevisi laporan, (8) melakukan diskusi reflektif. Sementara itu, pembelajaran RQA dipadu dengan ADI merupakan perpaduan dari langkah-langkah pembelajaran RQA dan ADI. Langkah-langkah pembelajaran tersebut terdiri dari tahap menyampaikan topik perkuliahan, membaca materi, menyusun pertanyaan, mengidentifikasi

tugas, mengumpulkan data, memproduksi argumen tentatif, mempresentasi tugas kelompok, melakukan sesi interaktif argumentasi, menjawab pertanyaan, menyusun laporan penyelidikan tertulis, merevisi laporan, melakukan diskusi reflektif. Pembelajaran konvensional adalah strategi pembelajaran yang lazim dilakukan oleh dosen selama perkuliahan Fisiologi Hewan, didominasi oleh *direct instruction* dengan menggunakan metode ceramah serta tanya jawab

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui lembar respon mahasiswa. Rekapitulasi data respon mahasiswa biologi setelah penerapan strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI, dan pembelajaran konvensional dapat dilihat pada Tabel. 1 berikut.

Tabel.1 Respon Mahasiswa Biologi Setelah Penerapan Strategi Pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI dan Konvensional.

NO	PERNYATAAN	Strategi Pembelajaran			
		RQA (%)	ADI (%)	RQA dipadu ADI (%)	Konvensional (%)
1	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, menarik bagi saya.	75	63.64	84.62	33.33
2	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, menyenangkan bagi saya.	70	63.64	79.49	38.89
3	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membuat saya mudah mengikuti pembelajaran.	75	60.61	76.92	33.33
4	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membuat saya termotivasi dalam belajar.	80	69.70	87.18	33.33
5	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membuat saya dapat bekerjasama dengan teman.	65	60.61	71.79	38.89
6	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, mendorong saya dalam kemandirian belajar.	75	60.61	82.05	27.78
7	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membantu saya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis.	70	69.70	71.79	33.33
8	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membantu saya dalam mengembangkan keterampilan metakognitif.	80	66.67	84.62	27.78
9	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membantu saya dalam mengembangkan keterampilan argumentasi.	85	81.82	87.18	27.78
10	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membantu saya dalam menguasai konsep/materi Fisiologi Hewan.	70	60.61	79.49	33.33
11	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan model ini, membuat saya dapat berbagi informasi/pengetahuan tentang materi pembelajaran	70	69.70	79.49	38.89

NO	PERNYATAAN	Strategi Pembelajaran			
		RQA (%)	ADI (%)	RQA dipadu ADI (%)	Konvensional (%)
12	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, meningkatkan kemampuan saya dalam proses sains biologi.	65	75.76	76.92	27.78
13	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, meningkatkan kemampuan saya dalam penyelidikan ilmiah.	65	78.79	74.36	22.22
14	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, meningkatkan pengalaman belajar saya.	80	63.64	87.18	22.22
15	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, menyadarkan saya masih harus belajar lebih baik.	85	78.79	89.74	22.22
16	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, menambah kejelasan pada materi tentang Fisiologi Hewan.	75	69.70	87.18	22.22
17	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, meningkatkan rasa ingin tahu saya.	80	66.67	84.62	22.22
18	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membuat saya mampu mengatur cara belajar saya.	75	60.61	82.05	33.33
19	Perkuliahan Fisiologi Hewan dengan menggunakan strategi pembelajaran ini, membuat saya mampu mengevaluasi pembelajaran yang telah saya lakukan.	80	60.61	84.62	27.78
Rata-rata		74.74	67.47	81.65	29.82

Berdasarkan data pada Tabel 1. tersebut dapat diketahui bahwa mahasiswa memberikan respon positif terhadap strategi pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya persentase pada ketiga strategi tersebut. Persentase tertinggi pada setiap item pernyataan diperoleh dari strategi pembelajaran RQA dipadu ADI, kemudian disusul dengan pembelajaran RQA dan strategi pembelajaran ADI.

Strategi pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI yang diterapkan dalam pembelajaran Fisiologi Hewan dirasakan menarik, menyenangkan, mudah diikuti oleh peserta didik. Hal ini kemudian berdampak pada motivasi belajar dan kerjasama dengan teman sebaya/tim di dalam kelas diskusi. Peserta didik menunjukkan antusias dalam setiap fase-fase pembelajaran. Peserta didik tampak aktif dalam mengajukan pertanyaan dan pendapat di dalam diskusi interaktif dan langkah-langkah penyelidikan ilmiah. Peserta didik juga mulai tampak menunjukkan kemandirian dalam melakukan investigasi penelitian ilmiah dan konstruksi pemahaman materi perkuliahan. Fase-fase dalam strategi pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan kemampuan dalam proses sains biologi. Peserta didik berlomba-lomba meningkatkan pengalaman belajar melalui proses interaksi dengan saling berbagi informasi/pengetahuan terkait materi pembelajaran. Dominansi dosen dalam penyampaian informasi secara langsung dengan menggunakan metode ceramah kini sudah tidak tampak

terlihat dan diganti dengan peran dosen sebagai pembimbing dan pengarah serta memberikan *scaffolding* kepada peserta didik dalam langkah penyelidikan ilmiah di kelas.

Strategi pembelajaran RQA terdiri dari tahap *reading*, *questioning* dan *answering*. Fase *reading* dalam kegiatan ini sangat bermanfaat untuk menanamkan konsep awal kepada mahasiswa terkait materi perkuliahan. Mahasiswa diberi kesempatan untuk membaca sekaligus mengkonstruksi pemahaman mereka terhadap materi perkuliahan. Melalui kegiatan membaca ini, pembaca dapat membangun keterpaduan antara pemahaman isi teks dengan pengetahuan awal yang dimiliki oleh pembaca (Ozuru, 2009). Selanjutnya, fase *questioning*, melatih peserta didik untuk menyusun dan mengajukan pertanyaan setelah proses konstruksi konsep pada fase *reading*. Kegiatan membuat pertanyaan merupakan salah satu bagian penting pembelajaran konstruktivisme. Pertanyaan yang disusun oleh mahasiswa sebaiknya pertanyaan yang bersifat analisis dan mampu mendorong perkembangan kognitif (Ermasari, Wayan, Bagus, 2014). Melalui kegiatan membuat pertanyaan ini diharapkan dapat membantu peserta didik yang kesulitan dalam menyampaikan gagasan, pikiran, dan pertanyaan (Mayasari, 2014). Selanjutnya fase *answering*, pada tahap ini mahasiswa menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya secara tertulis di fase *questioning*. Mahasiswa dilatih bagaimana menjawab pertanyaan secara tepat. Kegiatan membuat pertanyaan dan jawaban secara individual ini memungkinkan peserta didik berkompetisi secara sportif untuk memperoleh penghargaan (Corebima, 2009; Bahtiar, 2011; Sumampouw, 2012).

Strategi ADI dirancang untuk membantu peserta didik untuk mengerti tentang bagaimana cara membuat sebuah penjelasan ilmiah, bagaimana menggeneralisasikan fakta ilmiah, menggunakan data untuk menjawab pertanyaan ilmiah dan pada akhirnya dapat merefleksikan hasil kerja yang telah dilakukannya (Sampson, *et al.*, 2012). Pembelajaran yang didesain menggunakan strategi *Argument Driven-Inquiry (ADI)* diharapkan dapat mengembangkan keterampilan argumentasi yang berguna bagi peserta didik dalam mengeksternalisasikan hasil penelidikannya seperti halnya kerja seorang ilmuwan ketika mengembangkan pengetahuan (Sampson & Gleim, 2009). Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Argumen Driven Inquiry* berpengaruh positif terhadap berpikir kritis peserta didik (Fitriyaningsih, Roshayanti, Citraning, 2017).

Strategi pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI yang diterapkan dalam pembelajaran Fisiologi Hewan dapat berimplikasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, keterampilan metakognitif, keterampilan argumentasi serta penguasaan konsep/materi Fisiologi Hewan. Pertanyaan yang diajukan dalam interaksi di kelas mulai menampilkan peningkatan pada level kognitif yang lebih tinggi. Di awal pembelajaran pada strategi ini tampak pertanyaan yang diajukan masih pada level C1 (ingatan) dan C2 (pemahaman), namun seiring dengan jumlah pertemuan yang dilalui maka peserta didik menunjukkan peningkatan pertanyaan pada level kognitif C3 hingga C6. Peserta didik mulai mampu mengevaluasi sendiri atas capaian pembelajaran yang dilakukan. Kesadaran akan pentingnya meningkatkan kualitas pembelajaran tercermin pada peningkatan aktivitas dan respon mahasiswa dalam merefleksi pola belajar mereka masing-masing.

Keaktifan pembelajaran peserta didik pada strategi pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI, tidak hanya didominasi oleh mahasiswa yang berada pada level kemampuan akademik tinggi. Keaktifan juga ditunjukkan merata pada seluruh mahasiswa. Mahasiswa mulai menunjukkan keberanian untuk mengajukan pendapat dan mempertahankan argumentasi mereka dalam pembelajaran. Pada awalnya mereka sangat kesulitan dalam

membuat argumentasi berkualitas yang dilandasi dengan teori yang kuat dan relevan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran berbasis argumentasi seperti yang diterapkan pada strategi ADI dan strategi RQA dipadu ADI menjadi sesuatu hal yang baru bagi mereka, sehingga terkadang ada fase dalam pembelajaran tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama dari kontrol waktu yang telah dirancang/ditetapkan sebelum pembelajaran.

Aktivitas yang teramati dalam kegiatan pembelajaran ternyata berkolerasi positif dengan respon yang dirasakan peserta didik setelah pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga strategi tersebut sangat memberikan makna manfaat dan implikasi positif terhadap capaian pembelajaran yang mereka peroleh. Tingginya tingkat respon mahasiswa pada setiap item pernyataan yang ditanyakan di lembar respon mahasiswa yang dibagikan menunjukkan bahwa strategi pembelajaran RQA, ADI, serta RQA dipadu ADI layak untuk direkomendasikan kepada para pengajar (guru dan dosen) untuk menerapkan strategi tersebut dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas untuk memenuhi tuntutan abad 21.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka simpulan dari penelitian ini adalah mahasiswa menunjukkan respon positif terhadap penerapan strategi pembelajaran RQA (74.74%), ADI (67.47%), RQA dipadu ADI (81.65%). Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan informasi kepada para pengajar untuk menerapkan strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Selain itu, diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan bagi peneliti lainnya untuk mengkaji lebih lanjut terkait strategi pembelajaran RQA, ADI, RQA dipadu ADI.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung oleh pendanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Perguruan Tinggi, Hibah Disertasi Doktor Tahun Anggaran 2018, Kementerian Riset, Teknologi & Pendidikan Tinggi, Indonesia berdasarkan Surat Nomor 0045/E3/LL/2018. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada kegiatan Workshop Peningkatan Kualitas Output Penelitian Skema Penelitian Disertasi Doktor Tahun Anggaran 2018, Program Peningkatan Kapasitas Riset-Wilayah Malang dengan Surat Nomor: 2084/E3.4/UND/2018.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Farisi BL, & Sa'rani. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains Tahun 2016 "Mengubah Karya Akademik Menjadi Karya Bernilai Ekonomi Tinggi", Universitas Negeri Surabaya, 23 Januari 2016, 7-12.
- Amin AM & Corebima AD. 2016. *Analisis Persepsi Dosen terhadap Strategi Pembelajaran Reading, Questioning and Answering (RQA) dan Argument-Driven Inquiry (ADI) pada Program Studi Pendidikan Biologi di Kota Makassar*. Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK), Universitas Muhammadiyah Malang, 26 Maret 2016.
- Amin AM. 2017. Persepsi Mahasiswa terhadap Strategi Reading, Questioning and Answering (RQA) dan Argument-Driven Inquiry (ADI). *Jurnal Pendidikan Biologi (JPB)*, 8 (1), 1-9.

- Amin AM & Adiansyah R. 2018. Identifikasi Gaya Belajar dan Respon Mahasiswa untuk Menentukan Strategi Pembelajaran pada perkuliahan Fisiologi Hewan. *Jurnal Biologi & Pembelajarannya*, 5 (1), 1-9.
- Andriani Y & Riandi. 2015. *Perbandingan Aktivitas Siswa dan Guru dalam Pembelajaran Argument Driven Inquiry dan inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII*. Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015, Bandung, 8-9 Juni 2015, 589-592.
- Bahri A, Corebima AD, Susilo H. 2010. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) pada Perkuliahan Fisiologi Hewan terhadap Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif, dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar*. Tesis, Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Bahtiar. 2011. *Potensi Pembelajaran Yang Memadukan Strategi Think Pairs Share (TPS) dan Reading Questioning Answering (RQA) untuk Meningkatkan Sikap Sosial dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa SMA Multietnis di Ternate*. Makalah yang Disampaikan Pada Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Corebima AD. 2009. *Pengalaman Berupaya Menjadi Guru Profesional*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Dalam Bidang Genetika. Malang. FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Ermasari G, Wayan SI, & Bagus, NSI. 2014. *Kemampuan Bertanya Guru IPA dalam Pengelolaan Pembelajaran*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA., 4, 1-12.
- Fitriyaningsih, Roshayanti, F, Citraning R. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran ADI (Argument Driven-Inquiry) terhadap Berpiir Kritis Siswa SMA Kelas X*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Enterpreneurship IV, 124-133.
- Hasanuddin & Mulyadi. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa melalui Strategi RQA*. Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Sebelas Maret Solo, 17 April 2012, 70-76.
- Hasnunidah N, Susilo H, Irawati MH, Sutomo H. 2015. *Argument-Driven Inquiry with Scaffolding as the Development Strategies of Argumentation and Critical Thinking Skills of Students in Lampung, Indonesia*. *American Journal of Educational Research*, 3 (9), 1185-1192.
- Latifah D, & Milyartini R. 2010. *Model Pendidikan Life Skill Belajar mandiri untuk Meningkatkan Penguasaan Teknik Vokal Mahasiswa Peserta mata Kuliah Vokal 3 di Prodi Musik UPI*. *Invotec*, 6 (17), 500-508.
- Mulyadi, Adlim, Djufri. 2014. *Memberdayakan Kemampuan Berpikir Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Reading Questioning and Answering*. *Jurnal Biotik*, 2 (1), 33-37.
- Rahmatan H. 2013. *Tanggapan Mahasiswa dan Dosen terhadap Model perkuliahan Biokimia Berbasis Multimedia Interaktif*. *Jurnal EduBio Tropika*, 1 (2), 66-71.
- Ozuru Y, Dempsey K, & Namara D. 2009. *Prior Knowledge, Reading Skill, and Text Cohesion in the Comprehension of Science Texts*. *Journal Learning and Instruction*, 19 (3), 228-242.
- Mayasari N. 2014. *Peningkatan Keterampilan Berbicara pada Mata Kuliah Belajar dan Pembelajaran dengan Metode Debat Plus dalam Proses Pembelajaran Matematika pada Mahasiswa Tingkat 2 Semester III di IKIP PGRI Bojonegoro Tahun Pelajaran 2013 / 2014*. *Jurnal Magistra*, 88, 17-26.

- Sampson VE, Grooms J & Walker JP. 2011. Argument-Driven Inquiry as a Way to Help Students Learn How to Participate in Scientific Argumentation and Craft Written Arguments, an Exploratory Study. *Science Education Journal*, 95, 217-257.
- Sampson VE, Grooms J, Enderle P & Southerland S. 2012. *Using Laboratory Activities that Emphasize Argumentation and Argument to Help High School Students Learn How to Engage in Scientific Inquiry and Understand the Nature of Scientific Inquiry*. Paper presented at the 2012 Annual Conference of the National Association of Research in Science Teaching (NARST), Florida State University.
- Sampson V & Gleim L. 2009. Argument-Driven Inquiry to Promote the Understanding of Important Concepts & Practices in Biology, *The American Biology Teacher*, 71 (8), 465-472.
- Sumampouw H. 2012. *Strategi RQA dalam Perkuliahan Genetika Berbasis Metakognitif dan Retensi*. Makalah yang Disampaikan pada Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya FMIPA Universitas Negeri Malang. 15 Oktober 2012.
- Walker JP. 2011. *Argumentation In Undergraduate Chemistry Laboratories*. Dissertation. The Florida State University.